

OUVRAGES REÇUS POUR ANALYSE

CARR, N.G. et WHITTON, B.A., 1982 — *The biology of Cyanobacteria*. Blackwell Scient. publ. Bot. Monogr. 19, 1 vol. : 688 pp., relié.

Ce volume est une nouvelle édition entièrement refondue d'un travail précédent, paru en 1973 sous le titre de «The biology of blue-green algae» dans la même collection (*Bot. monogr.* 9, 676 pp.).

Cette nouvelle édition groupe 21 chapitres rédigés par 29 spécialistes différents et ne fait pas double emploi avec le volume de 1973 : elle le complète et le met à jour en faisant la synthèse des travaux parus dans la dernière décennie.

Signalons en particulier les chapitres relatifs aux «Inter-réactions des Cyanophycées avec la lumière (ch. 2); le métabolisme de carbone (ch. 3); les Phosphates (ch. 5); les phycobilisomes (ch. 7); évolution et propriétés du génome (ch. 17); évolution moléculaire (ch. 12); Akinètes (ch. 15); origine et évolution géologique des Cyanobactéries». Ce sont là des chapitres ne figurant pas dans la 1ère édition et qui en dix ans ont pris une grande importance.

La bibliographie qui comptait 115 pages dans l'édition de 1975, rassemble en 1982, 104 pages dont une grande partie est relative aux travaux récents. Signalons que ce volume, bien présenté, est abondamment illustré et regrettons cependant l'absence de chapitre sur la systématique. Nous avons ainsi grâce à cette nouvelle édition, ou plutôt à ce nouveau livre une véritable «somme» de toutes les connaissances sur le monde des Cyanophycées (ou si l'on préfère des Cyanobactéries).

P. Bourrelly

DAGET, P. et GODRON, M., 1982 — *Analyse fréquentielle de l'écologie des espèces dans les Communautés*. Collection d'Écologie n° 18, Masson éd., Paris : 176 p., 180 F, flexicover.

Cet ouvrage se propose de faire connaître un ensemble de méthodes originales destinées à la caractérisation des conditions de milieu favorables à la vie des espèces dans les conditions naturelles. Basées sur une approche analytique des conditions stationnelles, caractérisées par l'emploi de relevés réalisés selon les normes strictes et permettant une codification rigoureuse, ces méthodes conduisent à mettre en évidence les espèces dont la présence est liée aux valeurs prises par un ou plusieurs des éléments du milieu; ainsi que les valeurs de ces éléments qui autorisent la présence de chaque espèce.

Il s'agit donc d'un document de référence indispensable aussi bien aux étudiants soucieux de maîtriser les méthodes de l'écologie générale qu'aux chercheurs intéressés par tout ce qui concerne l'étude des espèces indicatrices, des indicateurs biologiques et des déterminismes écologiques.

Les méthodes présentées ont été mises au point par les chercheurs de l'École d'Emberger à Montpellier au cours des vingt dernières années. Axées sur une approche écologique, elles complètent les méthodes de la phytosociologie

classique de Braun-Blanquet mais sont de plus applicables à de nombreux problèmes de zoo-écologie.

L'ouvrage comporte de nombreux exemples concrets et un très grand nombre d'autres sont cités en référence. Ils se répartissent dans tous les grands biomes, de la toundra à la forêt tropicale, tout en mettant l'accent sur le biome méditerranéen.

Pour toutes ces raisons, l'Analyse fréquentielle de l'écologie des espèces dans la communauté constitue un ouvrage très intéressant.

E. M.

ETTL, H., 1983 — **Chlorophyta I, Phytomonadina. Süßwasserflora von Mitteleuropa**, Bd 9, 1 vol. rel. 807 pp. + XIV; 1120 fig., relié, Gustav Fisher Verlag.

Voici le cinquième volume de la nouvelle édition de la Süßwasserflora (2 volumes sur les Xanthophycées, 2 volumes sur les Ptéridophytes et les Anthophytes sont parus depuis 1978). Sous le titre commode Phytomonadines sont rassemblées les Prasinophyceae de l'ordre des Polybléphariales, Halosphaerales, Tetraselmiales, les Chlorophyceae : ordre des Dunaliellales, les Chlamydomophyceae : ordres des Chlamydomonales et des Volvocales. Ce volume est un livre de détermination très bien fait avec de nombreuses clefs permettant de déterminer familles, genres et espèces d'une manière relativement aisée. Pour chaque espèce nous trouvons la diagnose, la synonymie, la répartition géographique avec quelques renseignements écologiques et une excellente illustration souvent originale. L'ensemble groupe 92 genres. Pour le seul genre : *Chlamydomonas* 421 espèces sont signalées et décrites.

Une seule petite critique, l'auteur n'a pas consulté le travail de SILVA (1980, *Regnum vegetabile*, 103) et de ce fait certains noms de famille ne sont pas en accord avec le code de nomenclature botanique. Ainsi par exemple, la famille des Pedinomonadaceae doit porter le nom de Nephroselmidaceae.

Tel qu'il est ce livre est un instrument de travail indispensable aux algologues et nous souhaitons vivement que Ettl poursuive la publication de cette nouvelle Süßwasserflora : c'est là une œuvre utile qui rend service à tous.

P. Bourrelly

FRONTIER, S. éd., 1983 — **Stratégies d'échantillonnage en écologie. Collection d'Écologie n° 17**, Masson éd., Paris : 497 p., flexicover.

Cet ouvrage, publié sous la direction de S. Frontier doit être considéré par chaque chercheur, et plus particulièrement par les chercheurs débutants, comme un investissement particulièrement important. En effet, il leur permettra d'éviter la chausse-trappe fréquente dans de nombreuses recherches : l'inadéquation entre le plan d'échantillonnage et le problème scientifique à résoudre. C'est en effet fréquemment que tel ou tel chercheur s'aperçoit, après plusieurs mois passés sur le terrain à collecter des données de plus en plus nombreuses et de plus en plus complexes, qu'une partie de ces données est pratiquement inutilisable parce qu'elles n'ont pas été réalisées selon un plan d'échantillonnage réfléchis et précis.

Dans ce livre, Frontier insiste sur la nécessité de définir, par avance, le but de l'étude, ses contraintes et l'appareil mathématique qui permettra de traiter les données. Ce traité des tactiques de l'échantillonnage comporte deux grandes parties dont je citerai les chapitres qui sont autant d'exemples démontrant les multiples qualités de ce travail rédigé par Frontier et par 19 co-auteurs :

1) **Théorie d'échantillonnage écologique** : choix et contraintes; techniques de sondage; échantillonnage et traitement des données; traitements des signaux quantitatifs et implications dans l'échantillonnage.

2) **Analyse de cas concrets** : *Lymantria dispar* (chenille défoliatrice) en suberaie marocaine; phytoplancton lacustre; peuplements de poissons en migration; benthos marin; étude d'impact en milieu marin; échantillonnage et traitement des données; échantillonnage en continu en océanographie; gestion des stocks halieutiques; échantillonnage de la diversité spécifique; échantillonnage en fonction d'une modélisation.

En conclusion, un véritable traité de l'échantillonnage qui apparaît comme un des livres actuellement les plus indispensables aux chercheurs en écologie.

M. Ricard

GNAIGER, E. et FORSTNER, H. éds., 1983 – **Polarographie oxygen sensors-Aquatic and physiological applications**. Springer Verlag, 370 p., 142 fig., relié.

Ce livre s'intéresse aux applications aquatiques et physiologiques des capteurs polarographiques d'oxygène, au sens le plus large de ses applications. Il peut servir à la fois d'introduction à la connaissance de ces capteurs pour l'étudiant et de compilation d'informations détaillées directement utilisables par les spécialistes. La présentation de diverses méthodes de contrôle et d'analyse d'environnements aquatiques variés et de processus physiologiques divers, permet de résoudre certains des multiples problèmes rencontrés par le spécialiste, tant en laboratoire que sur le terrain. Parallèlement, grâce aux données expérimentales acquises, des notions de bio-énergétique sont abordées au travers des échanges respiratoires d'oxygène et des mécanismes physiologiques concernés.

Partant de ces idées de bases, exposées lors du séminaire qui s'est tenu à l'Institut de Zoophysologie de l'Université d'Innsbruck en 1981, a été élaboré un ouvrage traitant à la fois des aspects théoriques et appliqués des capteurs polarographiques. Il comporte trois parties qui traitent successivement des principes d'élaboration et de réalisation des capteurs, des applications en laboratoire et des utilisations sur le terrain. Pour ce qui concerne plus particulièrement les algologues, les limnologues et les écologistes, citons plus particulièrement les quatre chapitres suivants : mesure simultanée en laboratoire de l'évolution de l'oxygène et de la migration des chloroplastes dans une cellule d'*Acetabularia*; mesure *in situ* des profils d'oxygène dans un lac et dans des sédiments; méthodes de mesure des taux de respiration des communautés benthiques; mesure *in situ* du métabolisme de communautés littorales marines. Ces divers articles sont complétés par 5 appendices décrivant diverses méthodes de concentrations et de consommations d'oxygène, accompagnées de tables récapitulatives.

En conclusion, un livre intéressant, d'un abord parfois austère, parce que très technique, mais apportant un grand nombre d'informations utiles ou indis-

sables à de nombreux chercheurs.

M. Ricard

LAMOTTE, M. et BOURLIÈRE, F., 1983 – Problèmes d'Écologie : Écosystèmes limniques. Structure et fonctionnement des écosystèmes limniques. Ed. scientifiques Masson, Paris : 254 p., 92 fig., 49 tabl., flexicover, 225 F.

Cet ouvrage, d'un peu plus de 250 pages, constitue une synthèse des résultats de travaux effectués par des équipes d'hydrobiologistes français. Cinq écosystèmes différents sont ainsi étudiés. En premier lieu, le lac Pavin, lac de cratère profond du Massif Central dont le plancton fait l'objet d'une étude très complète au point de vue biomasse, évolution saisonnière, métabolisme et production. L'étude des composantes de l'écosystème autres que le plancton n'est pas abordée dans cette partie qui comporte 49 pages. Vient ensuite, en 28 pages, l'analyse d'un écosystème lacustre de haute montagne, le lac de Port Bielh dans les Pyrénées, puis celle d'un torrent d'altitude de la même région, l'Estaragne, exempt de populations de poissons mais peuplé par une communauté benthique riche et diversifiée (30 pages). L'étude d'un lac de sablière peu profond de la région parisienne, le lac de Créteil, est ensuite abordé sur 45 pages dans lesquelles les composants du cycle biologique depuis la flore bactérienne jusqu'aux poissons sont décrits ainsi que leur dynamique saisonnière. Enfin, un lac tropical peu profond sous climat semi-aride, le lac Tchad, est étudié sous les aspects, description des communautés existantes, biomasse et production (80 pages). Une comparaison entre le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres termine le livre.

Cet ouvrage, qui est un exemple des résultats obtenus par un travail d'équipe sur des milieux bien définis, s'adresse à tous les chercheurs et enseignants intéressés par le fonctionnement des écosystèmes d'eau douce.

A. Iltis

Manual Taxonomico del Fitoplancton de aguas continentales con especial referencis al fitoplancton de Chile. 1982. Univ. Concepcion, Chili, 5 volumes.

1. – Cyanophyceae par PARRA, O.O.; GONZALES, M.; DELLAROSSA, V.; RIVERA, P. et ORELLANA, M. 70 pp., 174 fig., 1982, avec 18 genres et 123 taxons.

2. – Chrysophyceae - Xanthophyceae, mêmes auteurs: 82 pp., 155 fig., 1982, 14 genres de Chrysophycées, 72 taxons; 23 genres de Xanthophycées et 63 taxons.

3. – Cryptophyceae, Dinophyceae, Euglenophyceae, mêmes auteurs, 99 pp., 251 fig., 1982, 6 genres et 20 taxons de Cryptophycées; 7 genres et 31 taxons de Dinophycées; 15 genres et 103 taxons d'Euglénophycées.

4. – Bacillariophyceae : mêmes auteurs, 97 pp., 239 fig., 1982, avec 25 genres et 202 taxons.

5. – Chlorophyceae, I Volvocales, Tetrasporales, Chlorococcales, et Ulothricales : PARRA, O.O.; GONZALES, M. et DELLAROSSA, V., 151 pp., 428 fig. 1983 avec 76 genres et 305 taxons.

Cet ensemble groupe donc 185 genres et 919 taxons. Il sera complété par un dernier volume sur les Zygnématales. Tous ces volumes ont un même plan : caractéristiques générales, genres planctoniques étudiés, classification et systématique des genres; caractères morphologiques d'importance taxonomique, glossaire, bibliographie taxonomique, clef de détermination des genres planctoniques, diagnose des genres et espèces planctoniques du Chili, Bibliographie sur le Chili, planche et index. L'illustration groupée en 88 planches forme un ensemble de 1247 figures.

Nous avons donc là un ensemble fort intéressant qui groupe toutes les algues planctoniques (au sens large) connues du Chili, ouvrage qui rendra service à tous ceux qui étudient le phytoplancton des eaux douces.

P. Bourrelly

MARGULIS, L., 1981 — *Symbiosis in cell Evolution, life and its environment on the early earth*. W. H. Freeman and Co, San Francisco, 419 pp.

Pour l'auteur la symbiose est le grand moteur de l'évolution des organismes, principe expliquant le lent cheminement qui de la «soupe prébiotique», d'origine purement physico-chimique, conduit aux Bactéries, aux Cyanophycées, aux Protistes et enfin aux plantes et animaux actuels. Ce livre, très bien documenté : plus de 1000 références bibliographiques (cependant les travaux de ROBERTSON, CHADEFAUD, BOUREAU, CASPER ne sont pas cités) est illustré par 100 figures et 59 tableaux.

Il s'appuie sur la classification de WHITTAKER (1959) divisant le monde vivant en 5 règnes : *Monera* (= Procaryotes), *Protoctista* (Protistes avec les Algues et les Champignons inférieurs), *Fungi*, *Animalia* et *Plantae*. L'argumentation de l'auteur est très habile et s'appuie sur la géologie, l'évolution de l'atmosphère et son enrichissement en oxygène, pour passer de l'anaérobiose primitive à la vie aérobie, et elle insiste avec raison sur l'importance de la photosynthèse.

La présence d'acides nucléiques (A.D.N. et A.R.N.) dans les mitochondries et les plastes, acides différents de ceux du noyau, est un des fondements de l'hypothèse de l'origine symbiotique de ces organites.

Les flagelles bactériens dépourvus de tubules sont nettement différents des flagelles à tubules du type 9 + 2 qui sont règle chez les Eucaryotes et sont inconnus chez les Procaryotes.

Pour éviter toute confusion, l'auteur nomme ces flagelles à complexe tubulaire : *Undulipode*. L'origine doit être recherchée chez les Spirochètes du genre *Pillotina*, commensaux des Termites, qui sont les seuls procaryotes possédant des tubules dans leur cytoplasme.

Ces Undulipodes permettront, par les tubules de leurs blépharoplastes, la formation des centrioles, du fuseau et donc la possibilité d'une mitose nucléaire. On peut donc dire, en résumant très schématiquement, qu'un procaryote capturera à la fois des bactéries aérobies (du type *Paracoccus denitrificans* par exemple) qui lui serviront de mitochondries et des Spirochètes qui assureront la mobilité et la mitose : ce sera alors un protiste animal. Pour donner un phytoflagellé, notre protiste devra capturer de plus une Cyanophycée coccoïde (ou un *Prochloron*).

Comme on le voit il s'agit d'une hypothèse ingénieuse et admirablement bien étayée par des exemples bien choisis.

Il reste pour nous quelques points inexpliqués : ainsi l'apparition de la membrane nucléaire, celle des thylacoïdes, celle de la membrane plastidiale posent des problèmes difficiles à résoudre.

En conclusion un livre extrêmement intéressant, écrit avec passion, en faveur de la théorie symbiotique, livre qui emportera l'adhésion de nombreux biologistes, mais attention, il s'agit d'une théorie, séduisante certes, mais seulement théorie.

P. Bourrelly

MARGULIS, L. et SCHWARTZ, K.V., 1981 — *Five Kingdoms, an illustrated guide to the phyla of life on earth*. W.H. Freeman and Co., San Francisco, 1 vol. : 338 pp., relié.

Les auteurs précisent dans leur préface que ce livre est un catalogue montrant la diversité du monde vivant. Ils présentent 89 phyla répartis en 5 règnes selon la classification de WHITTAKER, R.H. (1959, *Quart. Rev. Biol.* 34) et de WHITTAKER, R.H. et MARGULIS, L. (1978, *BioSystems*, 10).

Ces 5 règnes sont : 1) *Monera* (Procaryotes) avec 16 phyla; 2) *Protoctista* (protistes, algues et quelques champignons inférieurs) : 27 phyla; 3) *Fungi* avec 5 phyla; 4) *Animalia* : 32 phyla et 5) *Plantae* : 9 phyla.

Pour chaque phylum nous trouvons le plus souvent une page de texte sur deux colonnes et une page d'illustrations. Ainsi pour les *Dinoflagellata* nous avons p. 74, en tête de page la liste alphabétique des noms de 14 genres représentatifs du groupe, puis une présentation des caractéristiques des Dinoflagellés et trois figures : une photographie en microscopie à balayage d'un *Gonyaulax* et un schéma de l'aspect extérieur avec la tabulation et les deux flagellés. Enfin une coupe, faite d'après l'étude en microscopie électronique, montre l'organisation interne. De plus cette page 75 est surmontée d'une petite cartouche symbolisant le biotope planctonique marin où vit le *Gonyaulax*.

Ce modèle de présentation sera repris pour les 89 phyla étudiés. La bibliographie, très succincte, est reportée à la fin de l'étude de chacun des règnes. Nous trouvons ensuite en appendice : une liste des genres signalés avec indication du phylum auquel ils appartiennent et leurs noms vulgaires. Enfin le volume se termine par un glossaire très complet et un index général.

Nous formulerons quelques petites critiques : les auteurs introduisent parfois les noms nouveaux, très parlants, mais inutiles : ainsi *Chloroxybacteria* pour le genre *Prochloron* ou *Gamophyta* pour les *Zygothycées* (= *Conjugatophycées*).

Signalons aussi quelques petites erreurs : *Botryococcus* placé parmi les Xanthophycées et non les Chlorophytes, *Raphidomonas* à côté de *Gonyostomum* dont il est synonyme. *Gonyostomum* figure à la fois dans les *Chrysophyta* p. 78 (qui sont les *Chrysophyceae*) et dans les *Xanthophyta* (p. 90). *Nephroselmis* (p. 84) rangé dans les *Cryptophyta* serait mieux parmi les *Chlorophyta*, *Prasinophyceae*. De même *Chlorarachnion* et *Chrysarachnion* se sont pas à leur place dans les *Rhizopoda* (p. 76). Ces légères erreurs n'enlèvent rien de l'intérêt de ce livre et il faut remercier vivement les auteurs d'avoir réussi, en si peu de

pages, à nous donner un excellent aperçu de la diversité et de la richesse du monde vivant.

C'est un ouvrage très sérieux, un guide bien documenté dont présentation et illustration sont particulièrement soignées et que les algologues consulteront donc avec intérêt et profit.

P. Bourrelly

NAVARRO, J.N., 1982 – Marine diatoms associated with mangrove prop roots in the Indian river, Florida, USA. *Bibliotheca Phycologica*, Bd 61, Cramer ed. : 151 p., 37 pl., flexicover, 50 DM.

Cet ouvrage décrit la flore des diatomées épiphytes récoltées sur les racines échasses des palétuviers de l'Indian river, un estuaire artificiel de la côte Atlantique de la Floride. Les diatomées ont été récoltées pendant 1 an, de juin 1980 à juin 1981, à deux stations de l'Indian river et à trois niveaux d'immersions des racines; simultanément, ont été réalisées des mesures de température et de salinité. L'étude de ces prélèvements a permis de mettre en évidence la présence de 226 taxons appartenant à 60 genres, parmi lesquels *Mastogloia*, *Navicula* et *Nitzschia* étaient les plus représentés. Parmi ces 226 taxons, 12 sont signalés pour la première fois aux USA; par ailleurs, une nouvelle combinaison est créée : *Delphineis surirella* var. *australis* (Petit) Navarro.

Du point de vue systématique et floristique, cet ouvrage est excellent et est parfaitement à jour de la nomenclature actuelle; par contre, les écologistes, et plus particulièrement ceux travaillant sur la mangrove, auraient certainement aimé avoir plus d'informations sur les conditions environnementales et sur la flore associée à ces diatomées, sur les racines de palétuviers dont on sait que certaines excrètent des substances inhibant la croissance du phytoplancton et du phytobenthos. Ce dernier point mis à part, l'ouvrage de J.N. Navarro est extrêmement intéressant.

M. Ricard

NEUHAUS, G. et KIERMAYER, O., 1981 – Formation and distribution of Cell wall pores in Desmids. *Cytomorphogenesis in Plants. Cell. Biol. Monographs*, 8 : 217-228.

NEUHAUS, G. et KIERMAYER, O., 1982 – Rasteelektronen mikroskopische Untersuchungen an Desmidiaceen : die Poren und ihre Verteilungsmuster. *Nova Hedwigia* 36 : 499-568.

Dans ces deux articles les auteurs donnent une analyse très poussée de l'infrastructure des pores chez les Desmidiées et précise leur répartition.

Ils distinguent 6 types différents de pores en microscopie électronique à transmission et à balayage.

Les espèces étudiées appartiennent aux genres : *Closterium*, *Euastrum*, *Cosmarium*, *Staurastrum*, *Tetmemorus*, *Pleurotaenium*, *Xanthidium*, *Micrasterias*, et *Desmidium*.

Dans la note de 1982, nous avons 67 microphotographies en microscopie à balayage fort démonstratives.

Remarquons cependant que le travail de base sur «l'ultrastructure de la paroi cellulaire des Desmidiées au microscope électronique à balayage» de COUTÉ et TELL (1981, *Beih. Nov. Hedwigia*, 68 : 228 p. dont 102 planches) n'est pas cité dans la bibliographie (voir notre analyse : *Cryptogamie-Algologie* 1982, 3 (1) : 83). C'est dommage car le travail de NEUHAUS et KIEMAYER, complète l'étude plus générale de COUTÉ et TELL.

P. Bourrelly

STARMACH, K., 1983 — *Euglenophyta. Flora slodkowodna Polski. Tome 3* : 594 pp.

L'auteur poursuit avec acharnement la publication de la flore des eaux douces polonaises et ce volume est le 14^{ème} de la série.

Dans le domaine des algues il lui reste à publier 2 volumes sur les Chlorophycées et sur les Zygothécées.

Ce volume donne la description (en polonais) de toutes les espèces connues d'Eugléniens, sauf les formes parasites décrites par MICHAJLOW et son école. Nous y trouvons 39 genres et 914 espèces dont 287 sp. de *Trachelomonas* (143 sp. de *Phacus*, 115 sp. d'*Euglena*, 59 sp. de *Petalomonas*, 52 sp. de *Strombomonas*.

Pour tous ces taxons, la diagnose est accompagnée de figures, soit un ensemble de 1412 figures.

Une bibliographie très complète et un index alphabétique des taxons étudiés terminent ce volume.

Ce livre, comme les précédents, est un ouvrage de Systématique fondamentale, et malgré les difficultés de langue, est un excellent outil de travail indispensable aux algologues systématiciens.

P. Bourrelly

SUNDERMAN J. et LENZ W., 1983 — *North sea dynamics*. Springer Verlag : 593 p., 261 fig., relié, cartonné, 98 DM.

Ce volume renferme la plupart des compte-rendus du symposium qui s'est tenu à Hambourg, en septembre 1981, sur la dynamique de la mer du Nord. Les objectifs de ce symposium étaient les suivants : rassembler le plus grand nombre de chercheurs travaillant sur la mer du Nord en essayant de supprimer l'obstacle des disciplines et des pays, afin de discuter les principaux problèmes et les grands axes de recherche en liaison avec la mer du Nord. Ainsi, côte-à-côte, siègent des physiciens, des biologistes et des géologues.

L'ouvrage se divise en cinq parties :

- Introduction : historique de la recherche internationale en mer du Nord;
- Courants et échanges;
- Vagues et houles;
- Transport de mouvement, d'énergie et de matière;
- Écosystèmes.

Bien que les quatre premiers chapitres soient extrêmement intéressants, nous nous intéresserons plus particulièrement au cinquième qui traite principa-

lement du phytoplancton et des échanges métaboliques en mer du Nord. Nous citerons notamment : surveillance aérienne de la distribution spatio-temporelle du phytoplancton durant la campagne Flex 76; relargage de substances organiques dissoutes au cours de blooms de phytoplancton; comparaison entre populations naturelles de phytoplancton et populations en bassins; facteurs biotiques influençant la succession des espèces de diatomées au cours de Flex 76; amas de phytoplancton au cours de blooms dans divers bassins de la mer du Nord; composition du film naturel superficiel en mer du Nord.

Ces divers titres ne sont destinés qu'à donner un échantillonnage, incomplet, des divers sujets abordés au long des 190 pages qui composent ce chapitre. Cet ouvrage est donc très intéressant, particulièrement pour ceux s'intéressant au phytoplancton et à tout l'environnement physico-chimique, courantologique et métabolique qui est exposé tout au long de «North Sea Dynamics».

M. Ricard

KOMAREK, J. et FOTT, B., 1983 — Chlorophyceae (Grünalgen). Ordnung: Chlorococcales in Das Phytoplankton des Süßwassers de G. HUBER-PESTALOZZI, 1 vol. rel. 1044 pp. Schweizerbart'sche Verlag, Stuttgart, 298 DM.

Ce volume consacré à la systématique des Chlorococcales avait été commencé dès 1972 par le Prof. FOTT de Prague et en 1976, à la mort de ce dernier, KOMAREK a repris l'ouvrage et l'a mené à bonne fin. Il s'agit non pas d'une banale compilation mais d'une synthèse originale et très complète sur ce groupe de Chlorophycées. Après une trentaine de pages de généralités l'auteur présente la systématique de cet ordre où il reconnaît 15 familles :

Chlorococcaeae (14 genres, 8 espèces), Palmellaceae (45 gen., 190 sp.), Chlorochrytriaceae (8 gen., 235 sp.); Dicranochaetaceae (1 gen., 4 sp.), Characiaceae (19 gen., 69 sp.), Treubariaceae (7 gen., 22 sp.), Golenkiniaceae (4 gen., 9 sp.), Hydrodictyaceae (4 gen., 29 sp.), Micractiniaceae (5 gen., 19 sp.), Botryococcaceae (13 gen., 37 sp.), Radiococcaceae (24 gen., 76 sp.), Oocystaceae (33 gen., 141 sp.), Chlorellaceae (38 gen., 190 sp.), Coelastraceae (6 gen., 31 sp.), et Scenedesmaceae (29 gen. et 230 sp.).

Soit un ensemble d'environ 250 genres et plus d'un millier d'espèces. Pour chaque famille et pour chaque genre nous trouvons en plus de la diagnose, une clef de détermination qui conduit à l'espèce.

Pour chaque figure, avec la description, la synonymie, et l'indication du biotope où vit cette espèce ainsi que la répartition géographique. Une abondante illustration groupée en 253 planches pour chaque espèce, une ou plusieurs figures.

La bibliographie, très complète, occupe 50 pages. Il faudrait peut-être modifier quelque peu les noms de familles en suivant le mémoire de SILVA, P.C., 1980, Names of classes and families of living algae (*Regn. Veget.* 103 : 156 pp.) et donner ainsi le nom prioritaire de Endosphaeraceae (Klebs) Artari, 1892, à la famille Chlorochytriaceae (G.S. West) Setchell et Gardner 1920.

A mon avis, la place des «Chlorosarcinoïdeae» n'est pas dans les Chlorococcales, il me semble qu'il faut suivre HERNDON et conserver un ordre des Chlorosarcinales. De même la place systématique de *Ducellaria* est encore mal

connue, mais il ne s'agit certainement pas de Chlorococcales.

Malgré ces critiques mineures, le livre de KOMAREK est vraiment remarquable et il faut remercier l'auteur de nous avoir donné une synthèse qui permettra de manière relativement aisée, la détermination systématique des Chlorococcales.

Un livre fondamental qui prendra place parmi les grands classiques de l'Algologie d'eau douce.

P. Bourrelly

PREISIG, H.R. et HIBBERD, D.J., 1982-1983 – *Ultrastructure and taxonomy of Paraphysomonas (Chrysophyceae) and related genera 2-3. Nord. J. Bot.* 2 : 601-638 (1982); et d° 3 : 695-723 (1983).

Nous avons signalé (*Cryptogamie, Algologie*, 3 (3), 1982 : 260-261) la première partie de ce travail. Nous avons maintenant, avec les parties 2 et 3 la fin de cette intéressante étude.

Dans le n° 2 nous trouvons la révision des *Paraphysomonas* d'eau douce : 20 espèces dont 11 nouvelles. Leur systématique est fondée sur l'ultrastructure des écailles siliceuses en microscopie électronique. Dans la 3e partie est décrit le nov. gen. *Polylepidomonas* qui est plastidé, mais qui ne possède qu'un seul type d'écailles plates, perforées. Ce genre diffère de *Chromophysomonas* par l'absence d'un deuxième type d'écailles épineuses.

Les auteurs détachent de la famille des Mallomonadaceae les genres *Chrysophaerella*, *Chromophysomonas*, *Polylepidomonas*, et *Paraphysomonas* pour réunir ces 4 genres dans la nov. fam. des Paraphysomonadaceae.

D'excellentes images d'ultrastructure complètent ce beau travail.

P. Bourrelly